环绕声技术在视频节目中的应用

摘　要：现代科学技术不断发展，我们已步入了高清时代，通过高清电视我们能够看到各种高质量的画面和视频。但是，怎样实现听觉的高清呢？国际上规定了高清电视的音频标准，由于我们国家一直没有把环绕声纳入到高清电视的音频标准工作中，这样就导致了高清电视节目声音和画面发展不平衡的情况。文章分析了环绕声的优势，探讨了环绕声技术在体育、音乐、电影电视等多种视频节目中的具体应用，并提出了一些合理的措施，希望能够给我们国家制定高清电视环绕声评标准提供一些参考。

关键词：高清电视；节目类型；环绕声应用；音频标准
中图分类号：TN948.13　　文献标识码：A
文章编号：1671-0134（2018）12-055-02　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2018.12.021

文 / 寿晓霁

前言

科学技术不断发展，高清电视在很大程度上改变着我们的生活。高清电视使用数字技术向观众传播高质量的声音和画面。在高清电视的音频系统中，支持杜比 5.1 声道的传送，这样给观众带来了影院一样的听觉感受。对于高清电视节目来说，除了要具备清晰的画面，也要结合高清晰的声音，只有这样才能够给人们带来视觉和听觉上的震撼。因此，研究环绕声技术在视频节目中的应用场景和应用技巧，对于提升节目质量和观众的视听感受具有重要的意义。

1. 单声道、双声道立体声与多声道环绕声的特点

顾名思义，单声道往往是只有一个单一的生源，声音非常单调，而立体声更多地展现了空间的深度，整体的声音具有立体的临场感；而环绕声基于听觉者现场体验的角度，创造出更加接近于现实效果的声音空间。立体声可以使多个声源的声像效果散布在较为宽阔的空间范围之内，各个成员之间的声音掩蔽效应也大大强于单声道的声音，在节目之中各个声部的音量平衡更加容易处理，也更加接近于实际声音的现场效果。而多声道环绕声技术可以在立体声的基础上，使得能够表现出现场真实性的声源进行独自编组，并按照声音现场真实声源的位置和方向分别输出，与传统的立体声信号融合在一起，从而构成环绕型的声音空间。这种技术可以使听者产生身临其境、亲临现场的听觉感受，可以更好地还原现场的真实效果。基于这项优势，环绕声技术已经广泛应用于广播电视网络视频等多种节目制作之中。当前，国际上许多国家的电视节目广泛使用了杜比 5.1 环绕声技术作为音频编码的主要标准。随着科技的发展，更为高级的全息环绕声技术探索从未止步。

2. 环绕声技术在视频节目中的具体应用

2.1 体育赛事中环绕声技术的应用

体育赛事是比较受欢迎的节目，而且体育赛事充分应用了环绕声技术，高度清晰的画面质量以及环绕声相结合，这种方式仿佛让观众来到了比赛现场，给予观众强烈的震撼，能够让观众受到现场气氛的感染。例如，在日本的高清电视发展过程中，借助举办大型运动会和大型体育赛事的影响力，电视台的高清电视发展的速度非常快。我们国家的高清电视发展起步比较晚，在 2008 年北京奥运会成功举办以后，不仅促进了我们国家经济和社会的发展，也推动了我们国家高清电视的发展。我们国家的体育赛事频道在 2013 年开始正式进行直播，24 小时以全高清的形式播出体育赛事。高清电视在进行大型体育赛事转播的过程中，国际上采用多声道环绕声作为伴音各个体育项目，除了能够在视觉上达到高清，而且还要保证听觉上的高品质，只有这样才能够给观众带来非同寻凡的感受，大型体育赛事是高清电视环绕声的重要节目来源。环绕声技术能让我们感受到现场球赛的激烈氛围，感受到球迷的热情，就像亲临现场一样。有时候在环绕声录制的过程中，由于球员带球传球的速度非常快，而评论员的解说又激情四射，我们在观看电视节目的时候，有时候不能追随耳朵听到的内容。例如，在乒乓球比赛过程中，由于乒乓球传球的速度特别快，耳朵要跟上乒乓球拍打的声音非常不容易。这时候如果使用环绕声重放系统，如果分配不好，就会出现特别明显的乒乓效应，让观众产生不适应的感觉。

2.2 音乐视频节目的环绕声技术的应用

音乐节目也是大家比较喜欢的节目，和一般的电视节目相比，音乐节目更加注重的是情感以及表现力。在音乐节目中使用和谐，能够让观众进入到相应的情境中，体会到其中悲伤或者是喜悦的感情，不需要进行太多的思考就能够感受到音乐所表达出来的情感。通过观众的联想，或者是心理活动能够产生和制作者之间的共鸣。

音乐是一种象征，音乐不需要表现的，有一定的概念，只需要关注以自己的节奏体验出音乐的内涵，从而激发观众的感情。对于同一种音乐来说，不同的人会有不一样的感受，人们对音乐的感知是建立在过去经验基础之上的行为。当我们在听一个自由而且非常有力的音乐的过程中，不仅我能够感受到音乐比语言文字更好的表现，而且还能够吞并其中的剧情。音乐和文学表达不一样，音乐注重的是精神世界的表现，而文学善于表现物质世界。高清音乐节目要想吸引受众，让受众快速进入到音乐所营造的情景中，使用环绕声技术能够达到事半功倍的效果，而且不同类型的混合声技术能够观众带来不同的效果。如果使用书面直达声这种模式的模拟会让观众仿佛在乐队中央一样，利用环绕声技术给观众在音乐厅现场的感觉，这其中直达声和混响声结合起来能够实现不一样的效果。

例如，音乐选秀节目《中国好声音》，从第一季开播起就深受广大电视观众的喜爱，在同时间段的收视率远远超出了其他相似的演唱类综艺节目。除了强大的导师阵容和来自社会各界的优秀民间歌手带来的光环之外，中国好声音也是我国第一个应用杜比 5.1 环绕声技术制作的演唱类综艺。浙江广电集团为了办好这场节目，进行了深入调研，与国外环绕声制作公司深入交流，全面更新了节目录制现场环绕声的采集装备和制作装备，并在其他节目中进行了多种尝试和反复完善，为节目的播出和成功推广打下了坚实的基础。中国好声音基于环绕声的优势和特点，对各声道的声音采集进行了更为科学的设计，在前方中置声道，采集了歌手的演唱人生导师的语言评价，以增强声音的稳定性。而在前方的左右声道则采集了音乐的伴奏声与音乐和声，以增强现场氛围。左右双方的后场环绕声可以使观众感受空间的包围感和真实感，使得观众仿佛置身于节目录制现场，坐在舞台中央聆听选手的演唱。

2.3 影视作品中环绕声技术的应用

在影视剧中，声音的构成是非常复杂的，这里面有音乐对白以及音响效果和环境的空间等多种形式。人们在日常生活中有自己的经验，而这些经验会受到影像的限制，观众可以听到画面中没有表现出来的声音，但是观众接收不了看到了影像的活动，接收不了声音这种状况。所以，在影视剧的声音制作的过程中，对工作人员的要求比较高，影视剧的声音要能够满足观众听到和看到的一致，而且还要使声音有独特的结构，让声音能够显示出吸引力，让观众受到声音的艺术感染力。电影和电视剧里面声音更多的是表现力，而不是纪实，而这种表现力的声音是建立在观众的听觉感知以及观众的经验基础之上。声音设计师在工作的过程中进行排列组合能够和观众的情感实现共鸣，所以，在影视作品中，环绕技术更加强调的是多声道环绕声之间的声音设计关系，在影视空间感的扩张力以及塑造上技术有很强的创造力。

例如，奥斯卡电影《沉默的羔羊》就利用了环绕声的优势展示了影片的空间声音构建。女特工在地下室里面搜索杀人狂的过程中，依靠的叙事方法就是经过工作人员精细安排的声音元素。以女特工的角度为基础，逐步带动观众，让观众的情感发生变化，在地下室搜索的过程中整个画面的视觉都局限在女特工的视角。但是，叙事的过程中在时空中是看不到的，导演用音乐背景声把地下室的空间声音很好地表现了出来。当女特工在有限的地下室空间活动时，音乐的回响声逐渐变小，然后再逐渐变大。当她顺着音乐的声音摸索到缝纫间时响声越来越小，打开门的时候混响声突然消失，观众会觉得非常紧张。而女特工离开了缝纫间，到了下一个连续的空间的时候，音乐的直达声再一次变小，混响声变大。在这部影片中，音乐展现出来的不仅仅是一种节奏的线索，还能够给观众反映地下室的空间环境。利用这种方式，导演不用再用视觉的镜头交代地下室的空间。灯突然熄灭的一瞬间，杀人狂魔带上近视镜，看着女特工的行动，在黑暗中摸索的女特工置身于偏绿的画面中心，这时候他的呼吸声被封在了中间的扬声器中，让观众的视觉和听觉一致。然后，杀人狂魔的呼吸声放在了环绕声道里面，此时观众的听点和女特工的客观听点一致，给观众身临其境的感觉。

结语

综上所述，现在高清电视技术不断发展，而观众对听觉的要求也越来越高，在电视节目中合理使用环绕声技术，能够给观众带来不一样的感觉，仿佛让观众置身于节目现场，从而提高了电视节目的表现力。媒

参考文献

[1] 程一中 . 我国广播电视环绕声制作的发展 [J]. 现代电视技术，2006（8）：56-60.

[2] 傅春国，赵然 . 声音在纪录片中的作用 [J]. 新闻大学，2010（8）：108-109.

[3] 姚国强 . 数字化技术在电影录音工艺中的发展及应用 [J]. 北京电影学院学报，1999（2）:69-77 .

[4] 曾东 . 中央电视台 2013 年春晚环绕声播出音频系统 [J]. 现代电视技术，2013（5）：18-22.

（作者单位：河南广播电视台）